

Année 1914

THÈSE

345
N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

DE

L'EMPHYSÈME SOUS-CUTANÉ

généralisé dans la Rougeole non compliquée

PAR

Maurice BACQUÉ

Né le 11 Octobre 1887, à Sauveterre (Hautes-Pyrénées)

Président : M. MARFAN, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DES THÈSES DE MÉDECINE

OLLIER-HENRY, EDITEUR

26, Rue Monsieur-le-Prince, VI°

—
1914

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen..... Professeurs.....

M. LANDOUZY
MM.

NICOLAS
CH. RICHET
WEISS
DESGREZ
BLANCHARD
ACHARD
(WIDAL
TEISSIER
LEJARS
PIERRE MARIE
PRENANT
AUGUSTE BROCA
POUCHET
MARFAN
CHANTEMESSE
THOINOT
LETULLE
ROGER
(DEBOVE
LANDOUZY
GILBERT
CHAUFFARD
HUTINEL
GILBERT BALLE
GAUCHER
DEJERINE
(PIERRE DELBET
QUENU
RECLUS
HARTMANN
DE LAPERSONNE
LEGUEU
(BAR
PINARD
(RIBEMOND-DESSAIGNES
POZZI
KIRMISSON
A. ROBIN

Anatomie
Physiologie
Physique médicale.....
Chimie organique et chimie générale
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....
Pathologie et Thérapeutique générales.....
Pathologie médicale
Pathologie Chirurgicale.....
Anatomie pathologique.....
Histologie
Opérations et appareils.....
Pharmacologie et matière médicale.....
Thérapeutique
Hygiène
Médecine légale.....
Histoire de la médecine et de la chirurgie
Pathologie expérimentale et comparée

Clinique médicale.....

Maladies des enfants.....
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.....
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....
Clinique des maladies du système nerveux

Clinique chirurgicale

Clinique ophtalmologique.....
Clinique des maladies des voies urinaires.....

Clinique d'accouchements.....

Clinique gynécologique
Clinique chirurgicale infantile
Clinique thérapeutique

Agrégés en exercice

MM.

ALGLAVE
BERNARD
BRANCA
BRUMPT
CAMUS
CASTAIGNE
CHAMPY
CHEVASSU
COUVELAIRE
DESMAREST
GOUGEROT
GREGOIRE

GUENIOT
GUILLAIN
JEANNIN
JOUSSET ANDRÉ
LABBE HENRI
LAIGNEL-LAVAS-
TINE
LANGLOIS
LECENE
LEMIERRE
LENORMANT
LEQUEUX

LEREBoullet
LERI
LOEPER
MAILLARD
MOCQUOT
MULON
NICLOUX
NOBECOURT
OKINCZYC
OMBREDANNE
RATHERY
RETTERRER

RIBIERRE
RICHAUD
ROUSSY
ROUVIERE
SAUVAGE
SCHWARTZ
SICARD
TANON
TERRIEN
TIFFENEAU
VILLARET
ZIMMERN

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

*Je dédie ce modeste travail avec
vénération et-reconnaissance*

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A MES MAITRES DE TOULOUSE, DE PARIS ET DE LAON

A MON PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR MARFAN

*Professeur de Thérapeutique à la Faculté
de Médecine de Paris*

Médecin de l'hôpital des Enfants Malades

Chevalier de la Légion d'Honneur

Introduction

« Par les mots emphysème généralisé, dit H. Roger, je n'entends point l'emphysème sous-cutané qui en raison de sa grande extension, a pu recevoir le nom de général, d'universel ; il ne s'agit point ici de l'emphysème seulement externe, mais d'un emphysème à la fois externe et interne. » C'est l'emphysème sous-cutané, sous-aponévrotique, intermusculaire, médiastinal.

Les causes ordinaires de l'emphysème sous-cutané généralisé, chez les enfants, sont comme nous le montrerons plus loin, fort nombreuses, et ont donné lieu à de très intéressantes études.

Nous dirons notamment, que depuis longtemps déjà, l'emphysème sous-cutané généralisé, non traumatique, d'origine pulmonaire, est connu. Mais s'il a été envisagé au cours d'affections pulmonaires chroniques, en particulier dans la tuberculose, et comme complication des maladies aiguës du poumon, il a été délaissé comme complication de la rougeole commune. Nous avons eu, dernièrement, le plaisir d'observer un cas de ce genre dans le service de M. le Dr. Méry, à l'hôpital des Enfants-Malades.

L'observation que nous avons, nous-même, recueillie, nous a parue digne d'être rapportée, tant à cause de son intérêt que de sa rareté.

Bien peu fréquents sont, en effet, les cas d'emphysème sous-cutané généralisé dans la rougeole non compliquée. Nos recherches nous ont, cependant, permis de réunir six observations, dans lesquelles l'infiltration du tissu cellulaire sous-cutané ne fut point précédée d'une affection mécanique ou spasmodique du larynx, ni d'une affection pulmonaire aiguë, complications qui, jusqu'à ce jour, avaient été incriminées, à juste titre, pour expliquer la production de l'emphysème sous-cutané généralisé chez les enfants.

Nous avons conçu notre travail dans le but d'opposer à l'emphysème sous-cutané généralisé de force, l'emphysème en apparence spontané, ou du moins survenu en l'absence de l'action mécanique qui jusque là avait été mise au premier rang.

De plus, la discussion des théories pathogéniques émises jusqu'à ce jour, nous permettra, peut-être, grâce à la radiographie, de préciser certains points obscurs concernant cette intéressante et curieuse affection.

Avant d'entrer dans l'exposé de notre modeste travail, nous nous faisons un devoir de remercier ceux de nos maîtres qui ont contribué plus particulièrement à notre instruction et à notre éducation médicales.

Nous prions nos maîtres de la Faculté et de l'Hôtel-Dieu de Toulouse, MM. les professeurs Mossé, Jeannel, Audry, de croire à notre gratitude pour l'enseignement et les conseils qu'ils nous ont donnés.

Nous remercions M. le Professeur agrégé Walther de l'enseignement qu'il nous a donné à l'hôpital de la Pitié (clinique chirurgicale.)

Nous avons eu le bonheur d'être attaché au service de M. le Professeur agrégé Doléris (clinique d'accouche-

ments de l'hôpital St-Antoine), qui nous a prodigué ses excellents conseils. Nous l'en remercions vivement.

Que M. le Professeur Roger veuille bien accepter le témoignage de notre gratitude, pour l'enseignement et les conseils si éclairés qu'il nous a donnés à l'hôpital de la Charité.

C'est auprès de notre excellent maître, Monsieur le Professeur agrégé Méry, que nous avons passé une de nos meilleures années d'étude. C'est lui qui nous a fait l'honneur de nous indiquer notre sujet de thèse. Nous lui en sommes particulièrement reconnaissant, et le remercions hautement de son enseignement.

Qu'il nous soit enfin permis d'exprimer toute notre reconnaissance à M. le Dr. Macon, médecin en chef de l'Hôtel-Dieu de Laon, de qui nous sommes l'interne depuis deux années. Nous tenons à dire à M. le Dr. Macon qui nous porta toujours de l'intérêt, et maintes fois nous encouragea, que nous n'oublierons jamais combien nous ont été précieux ses excellents conseils. Qu'il soit assuré que nous garderons de lui le meilleur des souvenirs.

Monsieur le Professeur Marfan a bien voulu accepter la présidence de notre thèse, nous le remercions très sincèrement du grand honneur qu'il nous fait, et le prions d'agréer l'hommage de notre respectueuse reconnaissance.

Historique

Quand on considère l'histoire de l'emphysème généralisé, on voit qu'elle a subi une évolution qui peut comprendre deux périodes.

Dans une première période, il s'agit surtout d'emphysème traumatique provenant d'une action matérielle et visible (traumatisme) ou d'une action mécanique (rupture du canal aérien par efforts violents), et l'infiltration de l'air dans le tissu cellulaire sous-cutané n'a jamais échappé à l'attention des anciens, notamment d'Hippocrate et de Galien.

En 1564, Ambroise Paré décrit l'emphysème sous-cutané consécutif aux fractures de côtes.

Les premières observations sur l'emphysème généralisé nous sont communiquées par Fabrice de Hilden, Bartholin, Littré et Méry.

En 1757, William Hunter préconise comme traitement les incisions multiples.

Dans le cours de ce même siècle, Cambaladier publie un ouvrage : la *Pneumopathologie*, où il étudie cet accident avec attention.

Dans une deuxième période, on reconnaît que ce phénomène peut être dû à une cause pathologique (emphysème par gangrène, par ulcère laryngé, par rupture de caverne pulmonaire).

Dès le début du XIX^e siècle, Laënnec, dans son *Traité de l'auscultation médiate*, écrit : « Quand l'emphysème interlobulaire est voisin de la racine du poumon, il gagne promptement le médiastin, et de là le cou et le tissu cellulaire intermusculaire et sous-cutané de toutes les parties du corps. »

La notion d'emphysème d'origine interne est alors établie. C'est, toutefois, à Natalis Guillot et à H. Roger, que revient l'honneur d'avoir attiré l'attention d'une façon toute spéciale sur l'emphysème sous-cutané généralisé chez les enfants. Il a été, en effet, envisagé tout particulièrement, par ces deux auteurs, dans les *affections pulmonaires aiguës*, dont il est souvent une *complication grave*.

En 1853, en effet, H. Roger (*Union médicale* t. VII, p. 196) publie un important mémoire sur l'emphysème sous-cutané généralisé des enfants, d'où ressort très nettement la pathogénie de cet accident.

A) Natalis Guillot (*Union médicale*, 1853 et *Actes de la Société des Hôpitaux*, 1855) nous devons la démonstration anatomo-pathologique du lien existant entre l'emphysème sous-cutané et l'affection respiratoire primitive.

En 1856, Ozanam traite « de la rupture pulmonaire chez les enfants et de l'emphysème généralisé qui lui succède ». (*Archives générales de Médecine*, t. III, p. 31).

En 1880, Gaillard fait paraître un mémoire basé sur un cas « d'emphysème sous-cutané survenu au cours d'une pneumonie tuberculeuse » (*Archives générales de Médecine*).

Dans la littérature médicale étrangère, nous trouvons

aussi plusieurs observations d'emphysème généralisé :

Ewans (*Lancet* 1889). Earle (*arch. of Pediatrics*, 1889), Murrey (*Lancet*, 1891).

En France, cette question est reprise par Grancher (*Revue mensuelle des maladies de l'enfance*, 1886). Hu-chard (*Soc. méd. des hôpit.*, avril 1889), Galliard (*Semaine médicale*, 1892). Thèse de Héan, 1893. Thèse de Colas, 1893. Richardière (*Médecine moderne*, 7 avril 1894) Richardière et Delherm (*Société de pédiatrie*, 10 décembre 1901). Thèse de Camus, 1903.

Plus récemment, l'emphysème sous-cutané généralisé a fait l'objet d'une bonne étude de MM. Chartier et Denécheau (*archives de Médecine des enfants*, 1906).

M. le Dr. Comby (*arch. de Méd. des enfants*, Février, 1914) publie ensuite dix observations personnelles d'emphysème sous-cutané chez les enfants, et étudie avec soin les causes, l'anatomie pathologique, la symptomatologie de cet accident.

Les observations rapportées jusqu'à ce jour, concernant cet accident, sont, en vérité, assez nombreuses, mais l'immense majorité nous apprend que la maladie première, l'affection dont découle l'emphysème sous-cutané généralisé, emphysème qui, semble-t-il, ne saurait exister sans elle, est une affection pulmonaire aiguë

Les pneumonies, les broncho-pneumonies de quelque nature qu'elles soient, le croup, la laryngite striduleuse la phtisie aiguë ou subaiguë, la coqueluche surtout, ont successivement donné naissance à l'emphysème sous-cutané généralisé, et les différentes observations concernant ce phénomène, nous ont toujours montré ce dernier comme une complication grave.

L'emphysème sous-cutané généralisé, bien étudié dans

les affections pulmonaires sus-indiquées, a pu s'observer chez des malades atteints en même temps de rougeole, et chez lesquels les complications pulmonaires pouvaient faire apparaître cet emphysème.

De nombreuses observations de ce genre rapportées, notamment, par H. Roger dans son important mémoire, rentrent en somme dans le cadre des emphysèmes sous-cutanés généralisés des maladies respiratoires, et ne sont pas particulières à la rougeole. Celle-ci n'intervient ici que comme terrain étiologique sur lequel évoluent les complications pulmonaires.

Mais en dehors de ces cas, il semble exister un certain nombre d'observations relatant l'histoire d'un emphysème généralisé sous-cutané, survenant chez des malades atteints d'une rougeole normale, non compliquée.

Cet accident, essentiellement bénin, contrairement aux autres cas relatés plus haut, semble relever plus directement de la rougeole sans être sous la dépendance exclusive du virus morbillieux. Il fera l'objet de notre étude.

Etiologie

Si l'on envisage dans leur ensemble, comme complication des maladies survenant chez les enfants, les divers cas d'emphysème sous-cutané généralisé relatés dans la littérature médicale, on constate que l'étiologie diffère considérablement de l'un à l'autre.

C'est pourquoi, nous rappellerons, en quelques mots, les causes ordinaires de cet accident, et adopterons dans notre énumération la classification suivante :

1) EMPHYSÈME SOUS-CUTANÉ D'ORIGINE TRAUMATIQUE :

Il est dû alors à une fracture de côte, à une plaie de poitrine, à une lésion des sinus de la face, à une fracture des cartilages du larynx. Il a été encore observé après la trachéotomie, le tubage (Dr. Hammes. *Arch. für Kinderheilkunde*, 1908), ' la suite d'une contusion du larynx par chute (Dr. Andria, *gazette des praticiens*, nov. 1912). Un traumatisme du tube digestif a aussi été signalé comme cause d'emphysème sous-cutané (Drs. Veau et Duverger. *Soc de péd.* février 1907.)

2) LARYNGITE ET EMPHYSÈME : L'emphysème sous-cutané par ulcération laryngée est rare, comparé à la grande fréquence des affections pulmonaires. H. Roger (*Arch. gén. de Médec.* 1862) rapporte un cas de laryngite chronique avec ulcérations laryngée et pharyngée. Une

observation semblable est relatée par Fraentzel (*Deutsche med Wochensch.*, 1885)

3) BRONCHO-PNEUMONIE ET EMPHYSÈME : La broncho-pneumonie si fréquente et si grave chez l'enfant, s'est maintes fois compliquée d'emphysème, et les observations concernant ces cas sont très nombreuses. (Blache et Roger, *Union méd.* 1853) ; (Ozanam, *Arch. gén. de Méd.*, 1862) ; (Thèse de Héan, 1893) ; (Chartier et Denéchau, *Arch. de Méd. des enfants*, 1906) ; (Comby, *Arch. de Méd. des enfants*, 1914).

4) PNEUMONIE ET EMPHYSÈME : Un emphysème sous-cutané généralisé survenant au cours d'une pneumonie franche aiguë primitive, est une complication rare, mais qui a été observé par Huchard (*Soc. méd. des hôp.* 1884) Samuel Pierson et Walter Lister Carr (*Arch. of Pediatrics*, février 1902), Dr Camus (Thèse de Paris, nov. 1903), Professeur Hutinel (*Leçon clinique* du 27 avril 1912).

5) TUBERCULOSE ET EMPHYSÈME : Parmi les maladies qui exposent le plus à l'emphysème sous-cutané, il faut mettre en première ligne la tuberculose pulmonaire. De nombreuses observations se rattachant à cette catégorie de faits ont été citées par H. Roger et Blache (*Union méd.*, 1853), Dr Fenton (*Montréal méd. Journal*, oct. 1899). Ce dernier a vu un enfant succomber à un emphysème généralisé qui avait succédé à une tuberculose pulmonaire avec pneumothorax gauche). Guillaume Louis (*Arch. gén. de Méd.*, août 1903), Comby (*Arch. de Méd. des enfants*, février 1914).

6) PLEURÉSIE ET EMPHYSÈME : L'emphysème sous-cutané survenant au cours d'une pleurésie a été vu par Fritz Förster (*Jahrbuch für Kinderheilkunde*, 1898), Richar-

dière et Delherm (*Soc. de p  d.*, décembre 1901), Comby (*Arch. de Méd. des enfants*, 1914). Les deux cas observés par ce dernier auteur se sont manifestés, le premier : deux jours après une thoracentèse pratiqu  e chez une enfant de deux ans, atteinte de pleurésie purulente ; le deuxième : chez une fillette de onze ans, atteinte de pleurésie séro-fibrineuse, et chez laquelle il n'avait été fait ni ponction exploratrice ni thoracentèse.

7) COQUELUCHE ET EMPHYSÈME : La coqueluche est une des affections qui s'accompagne souvent d'emphysème sous-cutané. Cet accident se produit, en effet, au cours de quintes violentes et d'accès convulsifs. Natalis Guillo (*Arch. gén. de Méd.*, 1862), II. Roger (*Union méd.*, 1862).

8) DIPHTÉRIE ET EMPHYSÈME : L'emphysème sous-cutané peut compliquer la diphthérie, en dehors même de toute intervention chirurgicale, ainsi que l'a observé E. Leuret (*Gaz. hebd. de Bordeaux*, 21 août 1904).

Telles sont les causes ordinaires de l'emphysème sous-cutané généralisé chez les enfants. Nous ne nous y attarderons pas, nous attachant exclusivement à ne développer que les points spéciaux de l'histoire de cet accident survenant au cours de la *rougeole non compliquée*.

Les différentes observations que nous avons pu recueillir, concernant l'apparition d'un emphysème sous-cutané généralisé dans la rougeole, nous montrent qu'il est indispensable d'établir deux catégories de faits.

1) On rencontre, en effet, chez les rougeoleux, des cas d'emphysème généralisé qui relèvent des causes ordinaires que nous avons précédemment envisagées. Nous voulons dire par là, que la coqueluche, la broncho-pneumonie, la pneumonie, la tuberculose peuvent être à

l'origine de l'emphysème, alors que le même petit malade est atteint de *rougeole*. Des exemples nombreux en ont été signalés par Ozanam, Natalis Guillot, H. Roger, Friiz Fôrster, Aubertin, Leuret et Auché (*de Bordeaux*) et surtout par Comby.

2) Il nous reste maintenant à étudier les cas d'emphysème sous-cutané qui paraissent *spontanés*, dans la rougeole normale, non compliquée.

FRÉQUENCE. — Quoique la rougeole soit excessivement fréquente dans l'enfance, on voit rarement cette fièvre éruptive s'accompagner d'emphysème sous-cutané. Les cas de ce genre sont, en effet, l'exception, puisque dans la littérature médicale nous n'en avons trouvé que six cas.

1^o Chartier et Denéchau rapportent, en 1905, une observation de Monsieur le Professeur P. Teissier, concernant une jeune fille de 18 ans, atteinte de rougeole bénigne avec emphysème sous-cutané généralisé.

2^o Le docteur Mérand (de Nozay) rapporte une observation ayant trait à une fillette de 12 ans (août 1905).

3^o Monsieur le docteur Comby publie, en 1914, le cas d'un emphysème sous-cutané généralisé, survenu à la suite d'une rougeole normale, chez une fillette de 7 ans.

4^o et 5^o Monsieur le docteur Méry a bien voulu nous donner deux observations. Le 1^{er} cas, que nous avons suivi dans son service, concerne un enfant de 6 ans (mars 1914). Le 2^e a été observé en ville, et concerne une fillette de 7 ans (mai 1913).

6^o Enfin nous devons à l'obligeance de Monsieur le docteur Menu (de Laon), l'observation d'une fillette de 10 ans, atteinte de rougeole avec emphysème sous-cutané généralisé (Janvier 1914).

DATE D'APPARITION. — Sur la date d'apparition de l'emphysème sous-cutané, H. Roger nous dit : « C'est en général, au summum de la maladie que se manifeste cet accident, comme complication, dans le cours d'une affection aiguë des voies respiratoires. »

En est-il de même chez nos petits rougeoleux ?

Dans l'observation (I) que nous empruntons à Monsieur le Professeur Teissier, nous voyons apparaître, le 4 février 1905, une éruption type de rougeole, qui a complètement disparu le 10. Ce même jour, la base du cou apparaît augmentée de diamètre, et la palpation donne la crépitation neigeuse caractéristique de l'emphysème sous-cutané, qui s'est ainsi montré *six jours* après l'éruption, au début de la période de desquamation furfuracée, alors que la malade entrait en convalescence.

L'observation (II) recueillie par M. le docteur Mérand (de Nozay) concerne une fillette de douze ans, qui le 12 août 1905, présente le début d'une rougeole typique. *Deux jours* après, le 14 août, alors que la toux est relativement légère, la malade est prise de dyspnée intense, température 39°, pouls petit, vers 140. La base du cou apparaît énorme, cette tuméfaction descend vers la poitrine et dans la région dorsale, arrive en arrière jusqu'aux lombes, et en avant dépasse l'ombilic. La palpation fait constater la crépitation caractéristique de l'emphysème sous-cutané généralisé. Celui-ci apparaît donc deux jours après le début de la rougeole.

L'observation due à M. le docteur Comby, (III) nous montre une fillette de 7 ans, qui le 3 mai 1913, *au déclin* de sa rougeole, a présenté un gonflement de la joue gauche, qui s'est étendu aux paupières, au cou et à une

partie du thorax. La date du début de l'éruption n'est pas mentionnée, mais en la faisant remonter aux derniers jours d'avril, il semble que l'on ne doit pas être éloigné de l'exacte vérité.

L'observation suivante (IV) nous est personnelle, nous l'avons relevée dans le service de M. le docteur Méry. Elle concerne un enfant âgé de 6 ans, qui le 24 mars 1914 est atteint de rougeole. Le 29 mars, c'est-à-dire *cinq jours* après le début de l'éruption, on remarque une tuméfaction de la joue droite. Le 30, on est frappé de l'extension prise par le gonflement qui atteint toute la face. La base du cou, les fosses sus-claviculaires, les régions mamelonnaires, la région dorsale donnent à la palpation la crépitation neigeuse caractéristique de l'emphysème sous-cutané.

Chez l'enfant observé par M. le docteur Méry, l'emphysème sous-cutané est apparu le 4 mai 1913, le *lendemain* de l'éruption. (Obs. V).

L'observation recueillie par M. le docteur Menu (de Laon) (Obs. VI) concerne une fillette de 10 ans. Le 3 janvier 1914, éruption de rougeole. Le *lendemain*, se manifeste l'emphysème sous-cutané généralisé.

En résumé, nous voyons que la date d'apparition de l'emphysème généralisé est variable. Tantôt celui-ci est presque contemporain de l'éruption (Obs. II, V et VI) tantôt il survient le 5^e jour (Obs. IV), le 6 jour après l'éruption (Obs. I), et même pendant la convalescence (Obs. III).

CIRCONSTANCES D'APPARITION. — En ce qui concerne l'âge, nous voyons que dans trois de nos observations, il s'agit de jeunes enfants entre 6 et 7 ans ;

n'y a, du reste, là rien qui puisse étonner, puisque nous savons déjà que la rougeole, rare dans les premiers mois de la vie, devient surtout fréquente de 4 à 12 ans. Cependant cette fièvre éruptive n'est pas exceptionnelle au début de l'âge adulte, chez les soldats notamment, mais jamais, croyons-nous, on n'a observé d'emphysème sous-cutané généralisé parmi ces derniers.

Pourquoi l'enfance présente-t-elle le privilège d'offrir cette complication ?

« Cette fréquence chez les enfants est expliquée par la plus grande porosité du parenchyme pulmonaire dans le jeune âge et la faible résistance de l'alvéole aux différences de pression ». (Fritz Förster). Chez l'adulte au contraire, suivant l'idée émise par Renault et Molard (de Lyon), le poumon est constitué par une trame de tissu conjonctif et de fibres élastiques serrées, et par cela même, ne présente pour ainsi dire point d'espace développable.

L'emphysème sous-cutané s'est cependant manifesté chez une jeune fille de 18 ans (Obs. I). Cette malade a donc réagi devant l'infection rubéolique comme un organisme infantile ; on sait, en effet, que la femme garde plus longtemps les réactions de l'enfant devant les infections. (Roger).

Nous avons montré, précédemment, que les causes ordinaires de l'emphysème sous-cutané chez les enfants, sont des affections mécaniques ou spasmodiques du larynx, ou bien des affections pulmonaires aiguës, qui créent une dyspnée intense, et à la suite une dilatation excessive des lobules pulmonaires, où l'air s'engouffre sous des efforts respiratoires violents.

Tous les auteurs qui ont écrit sur ce sujet, Natalis

Guillot, H. Roger, Galliard, et plus récemment Richardièrre et Delherm, Aubertin, Comby sont en effet d'accord pour admettre que le facteur principal de l'emphysème sous-cutané d'origine pulmonaire, est l'élévation brusque et répétée de la pression intra-pulmonaire, sous l'influence des *quintes de toux*, des efforts, des accidents convulsifs violents, de la dyspnée intense qui caractérise les affections broncho-pulmonaires de l'enfance.

Avec MM. Chartier et Denéchau (*Arch. de Méd. des enfants*, Juin 1906) nous dirons que dans ces cas nous sommes en présence d'un emphysème de force, une rupture des alvéoles pulmonaires s'étant produite après leur distension au maximum.

En est-il de même de l'emphysème qui survient dans la rougeole non compliquée ?

Les observations I, II, IV, et VI nous montrent que l'emphysème sous-cutané s'est produit alors que la toux était peu intense. Ces faits sont donc en opposition avec les données jusque-là admises, puisque nous nous trouvons en présence d'un emphysème spontané, ou du moins survenu en l'absence de ces grandes quintes de toux, qui jusqu'alors avaient été considérées comme la seule véritable cause de cet accident.

Chez deux de nos petits malades, cependant, la toux existe, incessante (Obs. III) et même rauque (Obs. V). Toutefois, son intensité n'est pas excessive, et au moment de l'apparition d'une tuméfaction à la joue, il n'est pas question d'un début dramatique, à grand renfort de toux et de dyspnée.

Une température excessive comme celle que l'on rencontre dans certaines infections graves, n'est même pas observée. En effet, dans trois de nos observations

(Obs. I, III, IV), l'apparition de l'emphysème coïncide avec l'effacement de l'exanthème, et par cela même avec une température normale.

Les trois autres malades (Obs. II, V, VI) se trouvant en pleine période d'éruption au moment de l'accident, ont naturellement une température un peu élevée.

Les antécédents héréditaires de nos jeunes malades sont très satisfaisants. Quant aux antécédents personnels, si nous ne relevons rien d'important chez certains (Obs. I, III), nous constatons chez d'autres une ou plusieurs bronchites et une coqueluche grave (Obs. II, IV, V, VI). Dans ces derniers cas, la toux a existé quinteuse, pénible, longtemps avant l'emphysème sous-cutané. Ne devrions-nous pas alors l'envisager comme une véritable cause prédisposante et préparatoire ? Ou bien, comme nous le dit M. le docteur Comby, ne faudrait-il pas incriminer une tuberculose latente ?

En somme l'emphysème sous-cutané généralisé se montre chez des enfants atteints de rougeole, qui ne présentent aucune complication pulmonaire, aucune hyperthermie, et dans la moitié des cas alors que l'éruption commence à pâlir. Lié parfois à une toux incessante, mais non excessive, il apparaît toujours insidieusement et progressivement.

Symptômes

Dans l'étude des symptômes concernant l'affection qui nous occupe, il est de toute nécessité, pour la compréhension des faits, de reprendre à son début la maladie primitive au cours de laquelle s'est produit l'emphysème sous-cutané généralisé.

Nous constatons, tout d'abord, que les prodromes classiques de la rougeole, ainsi que l'éruption elle-même, se sont déroulés d'une façon tout à fait normale.

Ainsi, nous n'avons vu, chez nos petits malades, ni rougeole maligne hémorragique ou hyperthermique, ni rougeole évoluant chez un enfant tuberculeux, affaibli ou débile. L'emphysème sous-cutané nous est apparu, chaque fois, sans que le moindre phénomène l'ait fait prévoir, et notre attention n'a jamais été spécialement retenue par un symptôme quelconque, ayant un rapport avec la rougeole, affection primitive.

Nous n'avons donc pas vu ce passage de l'air du dedans au dehors s'annoncer par quelque signe particulier, ou s'accompagner de douleurs profondes donnant la sensation d'un déchirement intra-thoracique, comme on l'a noté dans quelques cas d'emphysème sous-cutané succédant à l'ouverture d'une caverne tuberculeuse.

L'apparition de l'emphysème est *insidieuse*, elle se manifeste le plus souvent à la face, où la déformation cau-

sée par l'emphysème sous-cutané est, au début, plus visible que sur le thorax. En général, on aperçoit une tuméfaction de la joue droite ou gauche (Obs. III, IV, V, tuméfaction que l'on est tenté d'attribuer à une carie dentaire ou à une adénopathie, si l'on n'a pas senti la crépitation fine caractéristique de l'emphysème. Parfois elle paraît au cou (Obs. I, II, VI). Mais dès le lendemain, la tuméfaction de la face est plus prononcée, elle s'étend au côté opposé et l'on s'aperçoit alors, grâce à un symptôme capital, la crépitation gazeuse, que l'emphysème a envahi le cou et le thorax.

Quand l'air a complètement infiltré les téguments, l'aspect de l'enfant est caractéristique.

A la vue, la face est tuméfiée, ainsi que le représente la première photographie prise sur l'enfant P..., que nous avons examiné dans le service de M. le docteur Méry.

Les joues sont gonflées, ainsi que les paupières, particulièrement la paupière supérieure. Cette infiltration peut entraîner l'occlusion plus ou moins complète des yeux. Les régions temporales, distendues par l'air, sont plus ou moins saillantes.

A la face, la peau peut conserver son aspect normal. Quelquefois, on remarque la présence de marbrures. Les vaisseaux apparaissent plus visibles sur la paupière supérieure, qui prend une coloration rosée. Il n'y a de cyanose que « dans les cas où il existe primitivement ou consécutivement une dyspnée intense. » (II. Roger).

Le cou paraît plus gros que normalement, d'autant plus que les régions sus-claviculaires, au lieu d'être excavées sont saillantes et bombent comme chez les grands



OLLIER-HENRY, Éditeur

Fig. 1

L'emphysème sous-cutané déforme la face.

emphysémateux. L'enfant semble avoir le cou démesurément enfoncé dans les épaules.

Sur le thorax et l'abdomen, la tuméfaction est moins visible, et l'on peut même, chez les enfants maigres apercevoir la saillie des côtes.

Outre la tumeur qui attire immédiatement l'attention, la palpation nous fournit le signe véritablement pathognomonique de l'emphysème sous-cutané.

C'est une crépitation spéciale, une *crépitation gazeuse*, phénomène d'impression tactile et auditive, que l'on a comparé au froissement, à l'écrasement d'une boule de neige. La main perçoit, en effet, une crépitation douce, fine, sèche, à bulles extrêmement nombreuses, et l'oreille appliquée sur les régions emphysémateuses entend de petits craquements secs et fins, qui sont véritablement caractéristiques.

Cependant, si l'emphysème sous-cutané est très abondant, et occupe une vaste région, comme la paroi thoracique ou dorsale, on obtient difficilement d'emblée ces craquements gazeux. Il est alors conseillé de déprimer profondément les téguments, et lorsque la pulpe des doigts atteint le plan osseux, la crépitation neigeuse apparaît caractéristique.

En certains endroits, où le tissu cellulaire est très lâche, on voit, à la pression, l'air se déplacer, sous forme de bulles, dans les mailles que forme le tissu conjonctif sous-cutané.

Qu'elle est, maintenant, l'étendue des régions envahies par l'emphysème ?

Dans certains cas, au cours de maladies aiguës de l'appareil respiratoire terminées par la mort, le tissu cellulaire à peu près tout entier a pu être infiltré, au point

de donner au sujet l'aspect d'une véritable « poupée en baudruche soufflée ». Cependant, le plus souvent, les phénomènes sont surtout marqués dans la moitié supérieure du corps.

Survenant au cours de la rougeole non compliquée, l'emphysème sous-cutané amène surtout, au début, une déformation appréciable du cou ou de la face, d'un seul côté. Toutefois, loin de rester stationnaire, il prend une marche envahissante, et s'élève en haut jusqu'à la partie supérieure des joues, aux tempes et aux paupières. Le cuir chevelu, le nez, le menton sont respectés ; l'air ne déforme pas ces régions et on n'y sent pas de crépitation gazeuse. Le fait tient à ce que dans ces parties du crâne et de la face, le tissu cellulaire n'existe pour ainsi dire pas. La peau semble collée directement sur le périoste, et oppose ainsi une très grande résistance à la pénétration de l'air.

Dans sa marche descendante, l'emphysème sous-cutané parti de la joue ou de la base du cou, envahit les faces antérieure et postérieure du tronc, et est surtout abondant au devant des pectoraux et au niveau des omoplates. Les méplats sus et sous-claviculaires sont effacés, saillants même (Obs. IV). La crépitation peut être décelée, en arrière jusqu'aux crêtes iliaques (Obs. II, IV, VI), en avant elle dépasse même l'ombilic (Obs. II, V). Tantôt cependant, l'emphysème est peu étendu, et limité au cou et aux parties voisines (Obs. I, III).

L'extension de l'emphysème est rapide, il a vite doublé d'étendue, et l'on peut dire que du jour au lendemain, ou dans une période de 36 heures, l'infiltration est arrivée à son maximum.

Les téguments sont ordinairement pâles et la peau

qui recouvre le tissu cellulaire infiltré d'air, est molle, souple, indolente.

L'emphysème sous-cutané est sonore à la percussion, mais que l'on soit en présence d'un soulèvement vague ou d'une véritable tumeur, il est absolument indispensable, pour constater ce phénomène, de percuter superficiellement et avec beaucoup de légèreté.

Dans les cas d'emphysème sous-cutané consécutifs à une affection pulmonaire aiguë, nous voyons que le premier signe en date, celui qui attire l'attention du médecin, et qui permet de songer qu'une complication va peut-être se produire, c'est la dyspnée.

Dans la rougeole non compliquée, que constatons-nous : de la dyspnée, il est vrai (Obs. I, II, IV, VI), mais *une dyspnée qui coïncide avec l'apparition de l'emphysème, ne lui est nullement antérieure, et de plus n'est que passagère.*

Cette dyspnée consécutive à l'emphysème, semble être due à l'infiltration gazeuse du médiastin, à l'emphysème médiastinal. On ne peut pas l'imputer à une broncho-pneumonie, puisque dans les cas que nous étudions cette complication n'existe pas. Nous observons même que l'emphysème sous-cutané n'entraîne par lui-même aucun trouble fonctionnel (Obs. III). D'ailleurs l'enfant n'en souffre pas, n'accuse aucune douleur, sa voix n'est pas modifiée, sauf dans l'observation V, et il n'éprouve aucune gêne dans la déglutition. Mais il tousse assez fréquemment, et nous verrons le rôle que peut jouer cette toux dans le mécanisme de l'emphysème, toux qui précède ou accompagne cet accident.

Toutefois, en coïncidence avec l'emphysème et la dyspnée plus ou moins marquée, on note un peu de fièvre ;

38° à 38°6. La température revient, d'ailleurs, rapidement à la normale.

Les données qui nous sont fournies par l'auscultation, n'ont pas toute l'importance qu'on serait tenté de leur accorder à priori.

Le premier obstacle qui se présente, en effet, dans la recherche des symptômes intra-thoraciques, c'est la tuméfaction elle-même, produite par l'infiltration de l'air dans le tissu cellulaire sous-cutané. Ce qu'avait fait la main pour la recherche de la crépitation gazeuse, véritable signe pathognomonique de l'emphysème sous-cutané, l'oreille du médecin le fait à son tour, et par son application sur le thorax, provoque ce bruissement particulier qui masque la respiration sous-jacente.

Ce mode d'exploration ne doit cependant pas être négligé, l'auscultation légère, qui consiste à appuyer légèrement l'oreille sur la poitrine du malade, ayant chaque fois permis de percevoir disséminés dans tout le poumon, des râles ronflants et sibilants, auxquels se joignent parfois (Obs. IV) quelques râles muqueux, à prédominance marquée aux basés.

Dans d'autres cas, on percevra mieux les bruits pulmonaires en déprimant l'emphysème avec l'oreille fortement appliquée sur le thorax.

De même que les régions de la périphérie, soulevées par l'emphysème sous-cutané, donnent un son clair facile à constater lorsqu'on percute légèrement, de même à la percussion pratiquée plus profondément et en déprimant les parois emphysémateuses du thorax, on trouve (Obs. IV) la sonorité de la poitrine normale.

L'examen des différents symptômes rapportés dans nos observations, nous montre bien que le tableau cli-

nique de nos petits rougeoleux serait tout différent, s'il s'était, en même temps, déclaré chez eux une broncho-pneumonie ou un pneumothorax.

Nous n'avons pas vu, en effet, la dyspnée augmenter progressivement d'intensité, et la température se maintenir à un degré très élevé. Ni gêne respiratoire marquée par le battement des ailes du nez, ni râles sous-crépitants secs, ni souffle, n'ont été constatés.

L'emphysème sous-cutané, chez nos rougeoleux, s'est donc produit et a évolué *sans broncho-pneumonie*. Quant au pneumothorax, il a toujours fait défaut, et nous nous proposons de le démontrer plus loin, au cours de la discussion du mécanisme pathogénique de l'emphysème sous-cutané généralisé dont nous faisons l'étude.

EXAMEN RADIOSCOPIQUE ET RADIOGRAPHIQUE. Nous ne possédons qu'un seul document ayant trait à cet examen. Il concerne l'enfant P... (Obs. IV) que nous avons observé à l'Hôpital des Enfants-Malades ; mais on peut penser que ce document unique jusqu'à ce jour, est le résumé fidèle de ce qu'on aurait pu observer dans les autres cas, si l'examen radioscopique avait été fait.

L'examen radioscopique étant semblable à ce que nous avons obtenu sur le cliché radiographique, mis très obligeamment à notre disposition par M. Maheu, chef de laboratoire à l'Hôpital des Enfants-Malades, c'est à la description de ce dernier que nous nous bornerons.

Le cliché a été pris en position postérieure directe (fig. 3). On aperçoit nettement l'infiltration de l'air au niveau de la face : celle-ci est plus transparente dans les régions jugales. Le crâne au contraire est plus noir et l'air s'arrête au périoste épicanien.

Les tissus des régions cervicale et sus-claviculaire sont séparés par des couches d'air qui infiltrent non seulement le tissu cellulaire sous-cutané, mais encore le tissu intermusculaire.

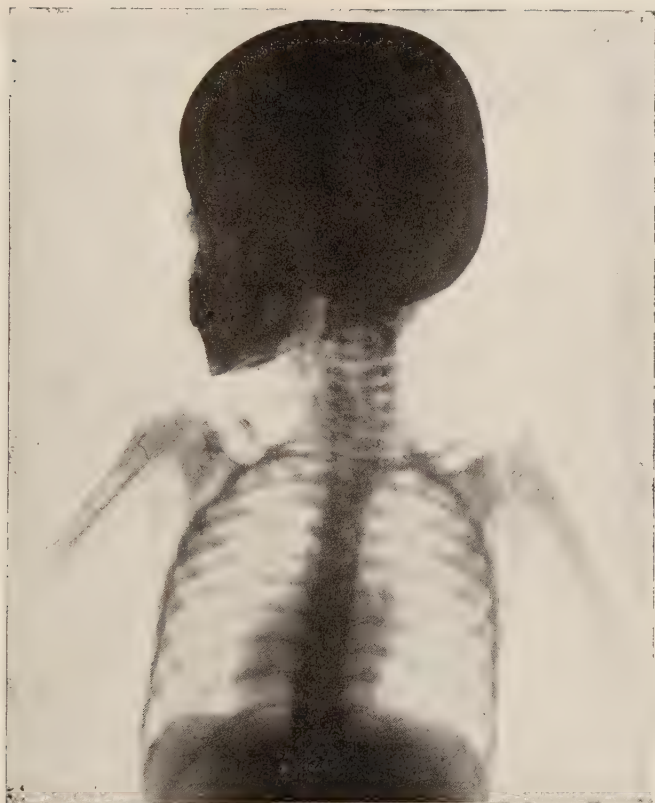
Il s'agit donc d'un véritable emphysème *interstitiel et profond*.

Au niveau du thorax, ce qui frappe avant tout c'est la plus grande clarté des champs pulmonaires, comme s'il y avait un double pneumothorax. En réalité, il n'y a pas de pneumothorax, mais l'air infiltrant les plans musculo-aponévrotiques à ce niveau, éclaircit l'ombre des deux poumons.

Nous notons également qu'il n'y a pas de taches sombres pulmonaires, indiquant un foyer de congestion ou d'hépatisation. Mais nous remarquons, sans en tirer aucune conclusion, que au-dessus du cœur, dans le médiastin gauche, il existe une tache plus claire, indiquant une infiltration d'air plus grande. Cette tache n'est plus retrouvée sur le cliché fait sur le même enfant, après guérison, alors que tout emphysème a disparu.

En effet, sur ce dernier cliché, nous observons que l'infiltration de l'air a disparu à la face, au cou, et au niveau du thorax.

Nous possédons là un document radiographique qui nous montre la présence de l'air à la période d'état, et son absence après la guérison de l'accident, sans qu'il y ait eu ni broncho-pneumonie, ni pneumothorax.



OLLIER-HENRY, Éditeur

Fig. 3

Radiographie prise en position postérieure directe. Les té-
guments, les masses musculaires sont infiltrés par l'air. On
aperçoit sur le cliché, une tache plus claire dans le médi-
astin gauche au-dessus du cœur.

Evolution et pronostic

L'emphysème sous-cutané dans la rougeole a une évolution courte. On voit, en effet, le gonflement diminuer peu à peu, et disparaître complètement en un laps de temps qui varie entre 8 et 15 jours.

Quant au pronostic, il diffère totalement selon qu'on envisage l'emphysème :

1) Comme complication d'affections pulmonaires aiguës.

2) Comme simple accident survenant au cours de la rougeole non compliquée.

Dans le premier cas, l'emphysème sous-cutané doit être considéré comme un symptôme très grave. Pendant l'évolution de la tuberculose pulmonaire, notamment, il imprime une terminaison rapide et presque constamment fatale à l'affection qu'il complique. Sur les 21 cas d'H. Roger (*Arch. gén. de Méd.* 1862), 17 se terminèrent par la mort. M. le docteur Comby (*Arch. de Méd. des enfants*, février 1914) rapporte 10 observations personnelles, et enregistre une mortalité de 40 %. Mais M. le professeur Hutinel fait justement remarquer qu'il ne faut pas conclure à la gravité absolue de cette complication. « Ce n'est pas l'emphysème qui est grave, dit-il ; c'est la maladie qui l'a provoqué. »

Dans la rougeole évoluant sans complications, il n'en est heureusement pas de même.

En effet, si la rougeole simple est une affection plutôt bénigne, ne devenant grave que par ses complications, nos recherches nous permettent d'affirmer que l'emphysème sous-cutané *n'aggrave en rien cette fièvre éruptive.*

La distension du tissu cellulaire sous-cutané, lorsqu'elle atteint des proportions considérables, et qu'elle défigure ou rend difforme le petit malade, peut seule être de nature à effrayer l'entourage. Quant à nous, nous savons que cet accident ne comporte en lui-même aucune gravité.

L'observation IV nous montre, en effet, un petit rougeoleux atteint, le 29 mars 1914, d'emphysème sous-cutané. Le 1^{er} et le 2 avril, son état reste stationnaire, mais à partir de cette date, le gonflement diminue, l'enfant n'éprouvant ni gêne, ni douleur d'aucune sorte.

Le 8 avril, le malade se lève et participe activement aux jeux de ses petits camarades, toutefois en recherchant minutieusement la crépitation, il est encore possible de percevoir, à la base du cou, quelques bulles gazeuses. Cet air infiltré, que devient-il ? Exerce-t-il une action nuisible sur les tissus ?

Le travail de résorption que nous suivons chaque jour, se fait progressivement, sans inflammation ni gangrène, et le 15 avril, toute trace d'emphysème a complètement disparu. L'état général de l'enfant est excellent.

En résumé, il est facile de constater que l'emphysème sous-cutané n'entraîne par lui-même aucun trouble

fonctionnel, et que son pronostic est très favorable. Les six cas que nous présentons, et que nous avons pris pour types de notre description, se sont, en effet, terminés par la guérison.

Diagnostic

Le diagnostic de l'emphysème sous-cutané ne présente généralement aucune difficulté sérieuse pour un observateur averti.

Au cours de l'affection qui nous occupe, l'infiltration du tissu cellulaire débute soit par la joue, soit par les faces latérales du cou et la partie supérieure du thorax. Il est donc de toute nécessité de rechercher en premier lieu, toutes les causes d'enflûre de la face chez le rougeoleux.

La stomatite ulcéro-membraneuse, le noma complication des plus redoutables, seront éliminés sur la non constatation des symptômes et signes propres à ces deux affections.

La tuméfaction des faces latérales du cou peut faire songer à une adénopathie sous-maxillaire, mais le ganglion ou le chapelet ganglionnaire hypertrophiés, se reconnaissent aisément à la palpation.

Quant à l'emphysème sous-cutané généralisé du thorax, il doit être distingué de l'œdème, de l'anasarque, que nous pouvons ainsi définir : Un gonflement blanc, non douloureux, donnant à la pression digitale une empreinte en godet vraiment caractéristique.

Au contraire, la conservation de la couleur de la peau

la mollesse de la tuméfaction, et surtout la crépitation fine, dite crépitation gazeuze, que le doigt détermine en déprimant les tissus, sans laisser de traces, et en même temps la sonorité obtenue par une percussion superficielle, sont autant de circonstances qui permettent de diagnostiquer avec certitude l'emphysème sous-cutané généralisé.

Quant à la cause initiale qui a donné lieu à l'infiltration du tissu cellulaire sous-cutané, quant à la lésion anatomique primitive, nous avons vu précédemment (Symptômatologie), que l'auscultation et la percussion ne nous donnaient pas des signes suffisants, nous permettant de constater l'emphysème interstitiel (interlobulaire) et l'emphysème médiastinal, qui cependant existent certainement.

Mécanisme et pathogénie

Par quel mécanisme l'air vient-il à s'épancher dans le tissu cellulaire sous cutané ?

« Pour que l'emphysème se produise, il faut qu'un gaz vienne du dehors, ou bien qu'il sorte d'une cavité qui le contient normalement, ou bien encore qu'il se forme spontanément sur place. » (Dolbeau).

La lecture des faits que nous avons rapportés, nous montre que nous devons éliminer, tout d'abord, le mécanisme de la production spontanée d'un gaz.

L'emphysème sous-cutané consécutif à un traumatisme des voies aériennes, ne nous arrêtera pas davantage.

En effet, toutes nos observations nous confirment que nous sommes en présence d'un air provenant des voies respiratoires, à la suite d'une solution de continuité du conduit laryngo-trachéal, ou d'une déchirure du parenchyme pulmonaire produite sans traumatisme extérieur.

Nous pouvons encore éliminer, comme cause de l'emphysème sous-cutané dont nous faisons l'étude, le pneumothorax, celui-ci se produisant surtout dans la tuberculose.

Dans l'emphysème consécutif à la rupture extérieure d'une caverne tuberculeuse, on observe, il est vrai, que l'infiltration aérienne se produit au sommet du poumon,

l'air passant directement de la caverne pulmonaire vers les creux sus ou sous claviculaires, à travers les deux feuillets de la plèvre adhérents (H. Roger, *Arch. gén. de Méd.* 1862). (Richardière, *Méd. Mod.* 7 avril 1894) ; mais la caverne s'ouvre encore dans le médiastin, et par son intermédiaire, donne lieu à un emphysème débutant à la base du cou. Schlemovitch (Thèse, 1899) rapporte un cas d'emphysème généralisé à triple siège, interlobaire, médiastinal et sous-cutané avec pneumothorax, à la suite de l'ouverture d'une caverne tuberculeuse dans le médiastin et la plèvre. Le Dr. Fenton (*Montréal Méd. Jornal*, octobre 1899) a vu un petit garçon de six mois et demi succomber à un emphysème généralisé qui avait succédé à une tuberculose pulmonaire avec pneumothorax gauche.

Dans l'emphysème sous-cutané généralisé au cours de la rougeole, nous n'avons jamais rencontré de pneumothorax. Ses symptômes caractéristiques, minutieusement recherchés à tous les stades de la maladie primitive, ont toujours fait défaut. La radioscopie elle-même, comme nous l'avons vu plus haut, a donné une réponse négative. Cette dernière constatation est pour nous d'une importance capitale, car elle nous montre l'intégrité absolue de la plèvre.

Nous devons donc nous demander par quel mécanisme dans la rougeole non compliquée, l'air passe du conduit trachéo-broncho-pulmonaire dans le tissu cellulaire sous-cutané ?

L'emphysème sous-cutané étant une complication bénigne, nous ne possédons aucune observation d'autopsie, pouvant nous renseigner sur le siège de l'effraction, qui a primitivement livré passage à l'air de la respiration.

Nous ne pouvons nous appuyer que sur des documents cliniques, et sur le document radiographique que nous possédons.

1) La clinique nous montre que la toux existe toujours. Tantôt, elle est peu intense, légère (obs. I, II, IV, VI) ; tantôt elle est pénible et incessante, sans être quinteuse (obs. III), ou rauque comme dans l'observation V.

Dans les cas où la toux est peu intense, on constate de la dyspnée et des râles diffus de bronchite, des râles sibilants et ronflants.

Dans les cas où la toux est pénible et persistante, la dyspnée est peu marquée, et l'on n'entend presque pas de râles dans la poitrine.

Quelquefois encore, la toux prend le caractère laryngé, elle devient alors aboyante, et la voix est éteinte (obs. V). Il semble ressortir de ces documents cliniques, qu'il y a tantôt des phénomènes pulmonaires prédominants : bronchite avec toux et dyspnée ; tantôt des phénomènes laryngés : toux rauque et voix éteinte.

2) Quant au document radiographique, s'il ne nous renseigne pas sur l'état du larynx, il nous permet de noter une bulle gazeuse, dans le médiastin gauche, au-dessus du cœur. On peut ainsi émettre l'hypothèse que c'est peut-être là le point de départ de l'emphysème généralisé dans ce cas.

En résumé, il semble qu'il peut exister deux régions qui, dès qu'elles sont le siège d'une lésion, deviennent le point de départ de l'emphysème : le *larynx* et le *médiastin*.

D'où deux théories nous permettant de comprendre le mécanisme de l'emphysème sous-cutané généralisé : la *théorie laryngée* et la *théorie médiastinale*.

La *théorie laryngée* peut s'expliquer par le fait qu'il se produit, au cours de la rougeole, une infection légère du larynx. On connaît, en effet, l'affinité de cette fièvre éruptive pour cet organe.

L'infection laryngée provoque une toux incessante et pénible. Elle s'accompagne même, chez une de nos petites malades, de toux rauque avec extinction de voix (obs. V); et parvient sans doute à déterminer une effraction de la muqueuse, effraction qui aurait son siège au niveau des ventricules du larynx.

Le fait a, d'ailleurs, été observé par H. Roger (*Arch. gén de Méd.*, 1862).

Chez une jeune fille âgée de 15 ans, qui était atteinte depuis 5 ou 6 mois de laryngite chronique, lorsqu'il survint tout à coup un emphysème du cou, de la face. Mort au bout de 48 heures.

A l'autopsie on constata dans le ventricule droit du larynx, un peu au-dessus de la corde vocale, un petit ulcère rond et percé à son centre d'une petite ouverture ; dans le pharynx quatre ulcérations superficielles ; poumons sains.

Si nous avons résumé cette observation qui ne relate pas l'histoire d'une rougeole, c'est simplement pour montrer quelle fut la lésion qui détermina l'emphysème sous-cutané. Une petite ulcération ventriculaire du larynx, est en effet, suffisante, pour que l'air pénètre dans le tissu cellulaire péri-laryngé, à l'occasion de chaque effort de toux.

En effet, quand le malade toussé, au moment de l'effort qui précède la toux, la glotte tend à se fermer, et l'air s'accumulant sous pression derrière l'obstacle glottique, est brusquement expulsé lorsque ce dernier vient à céder. S'il se trouve, alors, une fissure dans le ventri-

cule laryngé; par exemple, l'air s'infiltré dans le tissu cellulaire sous-muqueux, passe de là dans le tissu péri-laryngé et gagne ainsi le cou et la face. Il descend enfin vers le thorax et l'abdomen.

A chaque effort de toux, l'air pénètre de nouveau dans le tissu conjonctif. Il est, d'ailleurs, facile de concevoir qu'il en est ainsi, car la toux et l'emphysème diminuent et disparaissent parallèlement.

La théorie médiastinale s'appuie sur le fait que les lésions prédominent au niveau du poumon, lésions de bronchite le plus souvent, sans broncho-pneumonie ni pneumothorax, et l'on peut admettre qu'un processus infectieux léger a déterminé la rupture d'une bronchiole ou de plusieurs alvéoles. On constate, en effet, que sous l'influence de la toux déterminée par le catarrhe bronchique de la rougeole, l'air distend les alvéoles jusqu'à la rupture, et s'échappe par la fissure ainsi produite. Il amène alors, très probablement une distension progressive du tissu conjonctif interlobaire et sous-pleural, suit le trajet du tissu cellulaire péri-bronchique, et arrive ainsi au hile où nous savons que la plèvre viscérale se réfléchit et se continue par la plèvre médiastine. En ce point, l'air décolle le cul-de-sac et se répand dans le médiastin, puis de là dans le cou, vers la face, le thorax et l'abdomen. C'est le fait qu'aurait observé H. Roger dans quelques autopsies :

« On constate dans toutes les ouvertures cadavériques que le tissu cellulaire interpleural est plus ou moins distendu par l'air, et qu'il apparaît quand le sternum a été enlevé, comme insufflé : les médiastins sont alors criblés de vésicules, d'ampoules aériennes, de formes et de dimensions variables, agglomérées en mas-

se dans les points où le tissu connectif est le plus lâche et le plus abondant ; disposées en couches, en traînées plus ou moins confluentes le long de l'aorte, de l'œsophage, des ganglions lymphatiques, de la trachée-artère, autour de la surface médiastine du péricarde et jusque sur le diaphragme. ».

Telles sont les deux théories qui permettent de comprendre le mécanisme de l'emphysème sous-cutané généralisé.

Laquelle est la vraie ? Nous pensons qu'il n'existe pas une pathogénie unique, car tous les cas d'emphysème généralisé ne nous paraissent pas relever de la même cause.

Les uns (Obs. I, II, IV, VI) semblent avoir pour origine une rupture alvéolaire, et le point de départ paraît être médiastinal. Nous avons constaté, en effet, chez ces petits malades, des râles de bronchite nombreux et disséminés, en un mot des phénomènes pulmonaires prédominants. De plus (obs. IV) la radiographie a montré un point clair médiastinal que nous avons déjà signalé.

Les autres (obs. III, V) relèvent nettement d'une cause laryngée : toux incessante, et même rauque avec extinction de voix (obs. V).

Traitement

Les premiers auteurs, en présence d'une dyspnée excessive, occasionnée par l'apparition d'un emphysème sous-cutané, se sont demandés s'il n'y aurait pas lieu de frayer, à l'air infiltré une voie artificielle qui lui permette de s'échapper au dehors. Cette pratique a dû être usitée très anciennement, car on la trouve mentionnée dans A. Paré et William Hunter.

Plus tard, H. Roger conseilla de pratiquer des ouvertures peu étendues et multiples, ou bien quelques ponctions avec un trocart capillaire, mais il ajouta que la maladie primitive devait occuper le premier rang dans les préoccupations thérapeutiques du médecin.

Ce traitement était, en effet, institué lorsque l'emphysème sous-cutané survenait au cours d'affections aiguës des voies respiratoires.

Dans la rougeole simple qui évolue spontanément vers la guérison, nous avons montré que l'emphysème sous-cutané généralisé ne doit pas être considéré comme une complication grave, c'est pourquoi le traitement direct de cet accident n'existe vraiment pas.

Le massage, la révulsion (ventouses simples ou scarifiées), l'application de compresses chaudes (cataplasmes, sinapismes) nous paraissent inutiles, « l'élévation de la

température amenant une distension des parties emphysémateuses. » (Dolbeau). On ne pratiquera ni mouchetures, ni ponctions, car ces solutions de continuité pourraient devenir la porte d'entrée d'infections secondaires.

En résumé, l'emphysème sous-cutané généralisé dans la rougeole non compliquée, ne nous paraît pas justiciable d'un traitement spécial. Il ne constitue, en effet, qu'un phénomène sans gravité, qu'un accident presque insignifiant, n'aggravant nullement l'état du petit malade. Il disparaît rapidement sans médication, et ne laisse après lui aucune trace appréciable.

En exprimant que l'emphysème sous-cutané généralisé dans la rougeole non compliquée ne comporte aucun traitement particulier, nous avons voulu montrer qu'il pouvait exister, bénin et sans aucune gravité, contrairement à l'emphysème généralisé qui relève de causes plus graves, notamment de la broncho-pneumonie, de la coqueluche et de la tuberculose évoluant au cours de la rougeole.

OBSERVATION I

Emphysème sous-cutané généralisé dans la rougeole non compliquée

(MM. CHARTIER et DENÉCHAU, internes des Hôpitaux. *Arch. de Méd. des Enfants*, 1906).

Jeanne E., âgée de dix-huit ans, entrée à l'hôpital temporaire du Bastion 29, le 4 février 1905 pour une rougeole légère.

Née de parents bien portants, ayant deux sœurs également de bonne santé habituelle, elle habite Paris depuis un an.

Ses antécédents personnels sont peu chargés : l'interrogatoire n'y relève aucune maladie éruptive, pas de coqueluche, simplement quelques angines légères. La malade ne tousse pas habituellement, **elle n'a pas eu de pleurésie** ni aucun indice permettant de soupçonner chez elle la tuberculose.

La maladie actuelle, prise au contact d'un enfant atteint de rougeole, dans la maison où elle est bonne, a débuté, il y a quatre jours, par les prodromes classiques : larmolement, rhume de cerveau et toux relativement légère ; elle croit à une grippe. Trois jours après, l'éruption apparaît à la face ; on la fait entrer au Bastion 29 dans le service de M. le Dr P. Teissier.

A son entrée à l'hôpital, la malade présente une éruption type de rougeole marquée encore à la figure et au tronc ; cet érythème s'efface au doigt et ne comporte pas d'élément pétéchial.

Elle a encore un peu de conjonctivite. L'exploration de la cavité bucco-pharyngée ne fait remarquer ni signe de Koplick, ni angine, mais seulement un peu de stomatite érythémato-pultacée.

La voix, peu modifiée, est à peine enrouée. La toux est légère, catarrhale, peu pénible, et ne s'accompagne point de phénomènes de cyanose, que l'on voit après les quintes de toux intense.

L'examen physique de la malade montre une personne bien constituée : elle ne présente pas d'amaigrissement ; la palpation du cou, des aisselles, ne dénote pas d'adénopathie. L'auscultation fait percevoir des râles sibilants et ronflants disséminés et mobiles : il existe une bronchite relativement peu intense, semble-t-il.

On ne trouve pas de râles humides. L'examen méticuleux des sommets ne relève aucune altération de bruits respiratoires ; l'inspiration au niveau des deux fosses sous-claviculaires est normale ; il n'y a aucune trace de bacillose : elle est également normale dans les deux poumons, et en aucun point elle ne prend le type de l'inspiration humée pouvant faire penser à de l'emphysème.

On ne note aucun bruit anormal au cœur, simplement une accentuation du deuxième bruit pulmonaire. Il n'y a pas d'albumine dans les urines. La température enfin est aux environs de 38°.

Le 8 février, l'éruption s'efface à la figure, et sur le tronc on remarque une légère desquamation furfuracée.

La toux persiste aussi peu intense ; la malade ne s'en plaint d'ailleurs pas ; elle se croit guérie.

Le 10 février, le matin, nous trouvons la malade un peu agitée. Sa température est à 38°6, et dès l'abord, nous constatons une polypnée assez marquée : 38 respirations à la minute. Le pouls est fréquent.

La base du cou paraît augmentée de diamètre surtout du côté droit ; le méplat sus-claviculaire est effacé et remplacé par une saillie. Cette saillie se continue à gauche et en haut des deux côtés, s'atténuant toutefois progressivement, plus marquée encore du côté droit. Elle se continue également dans la fosse sous-claviculaire droite : la palpation donne la crépitation neigeuse caractéristique de l'emphysème sous-cutané.

L'auscultation du poumon décèle des râles sibilants et ronflants disséminés dans tout le poumon, auxquels se joignent des râles humides gros et de bulles inégales.

Le 11 février, la dyspnée est moindre. L'emphysème persiste.

Les jours suivants, l'on vit les phénomènes fonctionnels s'atténuer progressivement, le râle disparaître, et l'emphysème diminuer, pour ne plus être perceptible dix jours après le début de l'accident.

OBSERVATION II

Emphysème sous-cutané généralisé dans la rougeole non compliquée.

(M. le Dr MÉRAND (de Nozay) *Arch. de Méd. des Enfants*, 1906)

Il s'agit d'une fillette de douze ans. Mère bien portante, père alcoolique, mais de bonne santé habituelle ; aucune maladie

sérieuse antérieure. Six mois auparavant, elle est soignée par M. le Dr Mérand pour une bronchite légère.

A ce moment, l'on remarque une toux quinteuse, pénible et persistante, qui est mise sur le compte d'une adénopathie trachéo-bronchique. Cette toux a persisté longtemps, s'atténuant progressivement toutefois. L'enfant est d'ailleurs bien portante et d'apparence robuste.

Le 12 août, elle présente le début d'une rougeole typique ; les symptômes sont si peu graves que l'on néglige de mander le médecin.

Deux jours après, alors que la malade n'avait qu'une toux relativement légère et pas de dyspnée, elle est prise d'une dyspnée intense avec bouffissure du cou et de la poitrine : les parents appellent le Dr Mérand.

Au premier examen, on est frappé par l'aspect vultueux et la dyspnée énorme que présente la malade. Assise dans son lit, elle respire avec peine ; les mouvements respiratoires sont très nombreux, le pouls petit, vers 140 ; la température, 39°. A peine a-t-on découvert la partie supérieure de la poitrine que la base du cou apparaît énorme : c'est une véritable colonne qui va du maxillaire au thorax. La tuméfaction se continue d'ailleurs, à la poitrine et dans la région dorsale, allant jusqu'aux lombes en arrière, et en avant dépassant notablement l'ombilic. La palpation donne la sensation de duvet et fait constater la crépitation gazeuse caractéristique. L'auscultation fait entendre des râles sibilants et ronflants dans les deux poumons, véritable bruit de tempête ; on ne constate pas de foyer de broncho-pneumonie ou congestion.

Ces signes permettent d'établir le diagnostic d'emphysème généralisé ayant envahi la presque totalité du tissu cellulaire sous-cutané. Cet emphysème est survenu au second jour d'une rougeole, chez un enfant ayant présenté six mois auparavant de la toux persistante et quinteuse. Au moment de l'accident, l'enfant n'eut point de crise de toux convulsive, et la dyspnée n'apparut que secondairement à la rupture alvéolaire. L'évolution fut d'ailleurs favorable.

OBSERVATION III

Emphysème sous-cutané généralisé dans la rougeole non compliquée.

(D^r J. COMBY — Arch. de méd. des Enfants, 1914)

Le 5 mai 1913, je suis appelé à voir, avec le D^r, Baudson, une fillette de près de sept ans, au déclin de la rougeole. Elle a eu des vomissements et une toux qui, sans être quinteuse, était pénible, incessante. Il y a deux jours, on a noté un gonflement de la joue gauche, qui s'est étendu aux paupières. La palpation ayant fait percevoir une crépitation neigeuse, on a palpé différentes parties du corps, et on a constaté l'existence de la même crépitation sur les joues, le cou et à la racine des membres. En même temps, il y a un gonflement diffus, surtout marqué à la région sous-claviculaire et mammaire gauche. Pas de changement de coloration de la peau, pas de douleur spontanée ni à la pression.

Il est évident qu'il s'agit d'une emphysème sous-cutané, presque généralisé. Cet emphysème ne gêne nullement la malade, n'entrave pas sa respiration, ne limite pas le mouvement de ses membres. Pas de dyspnée, pas de cyanose des lèvres.

L'auscultation des poumons fait entendre quelques râles sous-crépitants disséminés. Pas de signe de broncho-pneumonie. Il y a un peu de fièvre (38°, 38°5), qui n'est pas sans préoccuper les parents. Les antécédents personnels de l'enfant sont bons. Les parents sont sains. Mais sa grand'mère maternelle, qu'elle n'a d'ailleurs pas connue, est morte tuberculeuse.

OBSERVATION IV

Emphysème sous-cutané généralisé dans la rougeole non compliquée

(Observation personnelle Hôpital des Enfants-malades)
mars 1914

François P..., âgé de 6 ans.

Père et mère bien portants. Notre petit malade avait deux sœurs, l'une est morte à la suite d'une entérite, l'autre est en bonne santé. Né à terme, a été élevé au biberon. A contracté plusieurs bronchites. Pas de maladie éruptive pas de coqueluche.

L'enfant est souffrant depuis le 20 mars 1914, et depuis cette date n'a pas cessé de tousser.

Le 24 mars, se manifeste une éruption type de rougeole. Température 37°5. Il est soigné chez lui.

Le 28 mars, entre à l'hôpital des Enfants-malades dans le service de M. le Dr Méry (Pavillon de la rougeole).

L'éruption commence à s'effacer, la température est de 38°2. Le 29 mars, le matin, on remarque un gonflement de la joue droite, et la palpation fait constater quelques bulles qui font penser à une affection buccale. L'exploration de la cavité bucco-pharyngée ne fait remarquer ni carie, ni angine, ni stomatite, ni périostite. L'auscultation fait percevoir quelques râles sous-crépitaunts disséminés avec bulles aux deux bases. Le 30 mars, on est frappé de l'énorme extension prise par le gonflement. La figure est enflée d'une façon symétrique, les deux régions temporales sont tuméfiées, les yeux bouffis. La base du cou est augmentée de diamètre, mais sans adénopathie, et il y a un effacement complet des creux sus-claviculaires qui sont au contraire saillants.

Le thorax ne paraît pas déformé, mais on perçoit la crépitation gazeuse qui descend en arrière jusqu'à la région lombaire.

La peau des joues n'a pas conservé sa coloration normale mais présente des plaques cyanotiques.

Température : 38°, 80 respirations à la minute.

Dans la soirée, l'emphysème sous-cutané progresse, et l'on peut percevoir la petite crépitation fine jusqu'aux crêtes iliaques, en arrière. Elle est surtout marquée à gauche, le long de la colonne vertébrale, mais on la sent très nettement dans les régions pectorale et sus-claviculaire droites et gauches.

La tuméfaction siégeant à la face a elle-même augmenté.

L'œil droit est complètement fermé, l'œil gauche à peine entr'ouvert.

L'auscultation ne décèle rien de particulier, la crépitation sous-cutané masque la respiration sous-jacente.

On note cependant un peu de retentissement de la voix.

La percussion dénote une sonorité normale. Pas de broncho-pneumonie. Pas de pneumothorax.

Le 31 mars, examen radioscopique. Eclairement de la peau du cou et de la face, de la peau du tronc.

On constate un point plus éclairé dans le médiastin gauche, au-dessus du cœur.

Radiographie le 1^{er} avril.

Le 1^{er} et le 2 avril, l'emphysème reste stationnaire.

A partir de cette date, il disparaît progressivement.

Le 8 avril, on perçoit encore quelques bulles gazeuses au niveau du cou, alors que le malade se lève, a une température normale et est convalescent.

Le 15 avril, radiographie normale. L'emphysème a complètement disparu. L'état de notre petit malade est excellent.

OBSERVATION V

Emphysème sous-cutané généralisé dans la rougeole non compliquée

(M. le Dr. MÉRY 1^{er} mai 1913).

Enfant de sept ans, sexe féminin.

Père et mère bien portants. Frère mort à un an de broncho-pneumonie.

A 5 ans, coqueluche sans complications.

A 6 ans, grippe avec poussée de congestion pulmonaire (février 1912) à la suite de laquelle elle a conservé pendant 4 ou 5 mois un peu de fièvre (37°5 ou 38°) presque tous les jours ; fièvre qui est tombée après un séjour à Châtelailhon en juillet 1912.

Elle a eu les oreillons en mars 1913.

Elle a toussé pendant une quinzaine de jours au début du mois de mars 1913.

Elle a toussé davantage vers le 26 avril. A cette époque, elle devait être à la période prodromique de la rougeole.

Le 30 avril, en effet, elle a une toux intense et un catarrhe oculo-nasal avec une température de 39°4.

Enanthème de la rougeole le 1^{er} et le 2 mai.

Le 3 et le 4 mai, sortie de l'éruption.

Le 4 mai, l'enfant a la figure tuméfiée, les paupières sont gonflées bien que l'éruption soit à peu près effacée à la face.

Légères traces d'albumine dans les urines.

On trouve la crépitation gazeuse caractéristique de l'emphyseme sous-cutané au niveau de la face, sur le thorax en avant et en arrière surtout à gauche, à l'abdomen et dans la région lombaire.

L'enfant a toussé énormément toute la nuit, d'une toux rauque. Elle est essoufflée, mais sa température a baissé (38°8). A l'auscultation, rien d'anormal dans les poumons, mais des crépitations très nombreuses au moment où on applique l'oreille sur la poitrine, ces crépitations n'augmentent pas avec les mouvements respiratoires, elles se produisent seulement lorsque l'oreille appliquée sur le thorax chasse l'air emprisonné dans les mailles du tissu cellulaire sous-cutané. On note un peu de muguet dans la bouche.

Etat stationnaire le 5 et le 6 mai. L'éruption décroît.

Le 6 mai, l'enfant est vu par M. le Dr Méry, qui prescrit des injections sous-cutanées de Lantol, des inhalations de Sargé-thyle et une potion calmante.

Les urines sont peu chargées, peu abondantes, légèrement albumineuses.

La toux est rauque. Pas de râles de bronchite.

Le 11 mai, la température tombe au-dessous de 38°. On alimente l'enfant. Elle conserve une toux rauque avec un peu de cornage, quelques râles muqueux disséminés.

L'emphysème sous-cutané diminue, surtout à la face.

L'enfant tousse jusqu'au 15 mai. Toux rauque avec un peu de cornage et voix éteinte.

Les gros râles muqueux ont disparu. L'enfant entre en convalescence. L'emphysème diminue.

Le 21 mai, il ne reste plus qu'une zone de crépitation sur le flanc gauche, l'enfant conserve une légère élévation de température (37°5).

La petite malade n'a présenté ni broncho-pneumonie, ni bronchite sérieuse, mais seulement quelques gros râles qui n'ont pas duré plus de 3 ou 4 jours. Ce qui a persisté le plus longtemps, c'est la laryngite avec toux rauque, voix couverte et même aphonie complète pendant 2 ou 3 jours.

OBSERVATION VI

Emphysème sous-cutané généralisé dans la rougeole non compliquée.

(M. le D^r MENU janvier 1914).

Marguerite A..., 10 ans. Père bien portant. Mère dyspeptique, a eu trois grossesses. Le premier enfant est décédé à l'âge de neuf mois au cours d'une congestion pulmonaire. Le deuxième enfant, actuellement âgé de 20 ans, jouit d'une bonne santé. Enfin Marguerite A... âgée de 10 ans.

Les antécédents personnels sont les suivants : On note une diarrhée verte à l'âge de 5 semaines, une bronchite légère à 8 mois, et une deuxième crise de diarrhée à 15 mois. Notre petite malade est atteinte de varicelle à l'âge de 4 ans, et à 5 ans se manifeste une coqueluche grave.

Les quintes, très nombreuses, jusqu'à 30 par 24 heures, ne prennent fin qu'au bout de 7 semaines. Elles s'accompagnent

de quelques accidents : d'épistaxis, de vomissements et même une fois de syncope. Une toux rebelle persiste jusqu'à l'âge de 6 ans et demi. Dès lors, l'état général se maintient très satisfaisant.

Le 2 janvier, je suis appelé à voir cette fillette. Je trouve une enfant très développée pour son âge et de forte constitution. Elle présente du larmolement et une toux assez intense. L'exploration de la cavité buccale me permet de constater le signe de Koplick. La température est de 39°. A l'auscultation je trouve quelques gros râles de bronchite.

Le 3 janvier, apparaît l'exanthème caractéristique de la rougeole.

Dans la nuit du 3 au 4 janvier, l'enfant est calme mais ne peut dormir. Toux d'intensité modérée.

Subitement, à 3 heures du matin, elle est prise d'une dyspnée intense avec gonflement de la base du cou du côté droit ; une demi-heure plus tard, un gonflement semblable siège à gauche.

Je suis de nouveau mandé le 4 janvier à 11 heures du matin. L'infiltration a gagné la face, l'occlusion de l'œil gauche est complète et l'œil droit est fortement tuméfié. En avant, la palpation fait constater la crépitation gazeuse caractéristique, qui est surtout marquée au niveau des seins ; les creux sus et sous-claviculaires sont effacés. En arrière, l'emphysème sous-cutané atteint la ceinture. La température est de 38°5, le pouls est petit et rapide. Je prescris une potion : Sirop de codéine avec de la caféine.

Les deux jours suivants, l'emphysème reste stationnaire, mais la respiration a repris son rythme normal, la température décroît.

L'auscultation du poumon est très difficile, les bruits respiratoires étant couverts par le bruissement de l'emphysème. Pas de signe de broncho-pneumonie. Le 9 janvier, l'éruption et le gonflement disparaissent en même temps, ainsi que tous les symptômes fonctionnels. Température normale.

Le 12 janvier, l'examen des urines permet de constater de légères traces d'albumine.

Le 18 janvier, les urines sont normales.

L'état général de l'enfant est alors excellent. La toux a complètement disparu.

En résumé, la rougeole a été d'intensité moyenne et a évolué normalement. L'apparition de l'emphysème sous-cutané n'a nullement aggravé cette fièvre éruptive.

Conclusions

1) Il existe dans la rougeole deux variétés d'emphysème sous-cutané généralisé :

a) l'une relevant de broncho-pneumonie, coqueluche, laryngite, tuberculose, et qui n'est pas particulière à la rougeole.

b) l'autre, qui fait l'objet de notre travail, survenant au cours d'une rougeole évoluant normalement, sans complications pulmonaires, et dans laquelle on ne rencontre aucune des affections énumérées précédemment.

2) Ces dernier cas sont très rares et surviennent surtout chez l'enfant.

3) Ils ne s'accompagnent d'aucun pneumothorax.

4) Ils sont très bénins, n'entraînent jamais la mort du malade et guérissent rapidement.

5) Ils semblent dûs, croyons-nous, malgré l'absence de vérifications nécropsiques, soit à une rupture alvéolaire : l'emphysème infiltrant le poumon entre les lobules, passant ensuite dans le médiastin et de là sous la peau, soit à une ulcération laryngée, siégeant dans le

ventricule du larynx : l'air pénétrant dans le tissu cellulaire périlaryngé, cervical, facial, thoracique et abdominal, par effraction, à la suite d'efforts de toux.

VU : *le Doyen*
LANDOUZY

VU : *le Président*
MARFAN

Vu et permis d'imprimer
LIARD

Bibliographie

- Aubertin.** — In thèse de Camus.
Auché. — *Gaz. hebd. des sc. méd.* de Bordeaux, 1904.
Camus. — Thèse de Paris, nov. 1903.
Comba. — *Rivista di clinica pediatrica*, avril, 1905.
Comby. — *Arch. de méd. des enfants*, février 1914.
Cotton. — *Arch. of pediatrics*, sept. 1900.
Fenton. — *Montreal méd. Journal*, oct. 1899.
Fritz Færster (cité par Chartier et Denéchau) Juin, 1906. *Arch. méd. des enfants*.
Galliard. — *Arch. gén. de médecine*, 1880.
Galliard. — *Semaine médicale*, 1892.
Grancher. — *Revue mensuelle des maladies de l'enfance*, 1886
Natalis Guillot. — *Union médicale*, 1853.
Natalis Guillot. — *Arch. gén. de méd.* 1853.
Héan. — Thèse de Paris, Juillet, 1893.
Huchard. — *Soc. méd. des hôpit.* 26 avril, 1889.
Leuret. — *Gaz. hebd. des sc. méd.* de Bordeaux, 21 août 1904.
Ozanam. — *Arch. gén. de méd.* 1856.
Richardière. — *Médecine moderne*, 7 avril 1894.
Richardière et Delherm. — *Société de Pédiatrie*, 10 décembre, 1901.
Roger (H.). — *Arch. gén. de méd.* 1862.
Schlémovitch. — Thèse de Paris, 1899.
-

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	9
Historique.....	13
Etiologie.....	17
Symptômes.....	27
Evolution et pronostic.....	35
Diagnostique.....	39
Mécanisme et pathogénie.....	41
Traitement.....	47
CONCLUSIONS.....	59
BIBLIOGRAPHIE.....	61

IMPRIMERIE SPÉCIALE DES THÈSES DE MÉDECINE

OLLIER HENRY

26, Rue Monsieur-le-Prince, VI^e, Paris
